

## 行政調査報告書「エネルギー政策特別委員会」

平成 23 年 10 月 19 日（水）～21 日（金）

### ◆(株)東武タウンソラマチ「東京スカイツリー地区の地域冷暖房技術について」

調査対象は、墨田区の東京スカイツリー周辺の約 10.2 ha、供給対象床約 205,000 m<sup>2</sup>に冷暖房用として、温水・冷水を供給する最新システムである。特徴としては、①最新機器による国内最高レベルのエネルギー効率と CO<sub>2</sub> 削減、②地中熱を取り出し、ヒートポンプの熱源として利用、③蓄熱槽の水を火災時の消防用水や地震時の生活用水として利用、が挙げられる。プラント効果のスケールメリットには最低限の必要床面積や投資効率等の条件はあるが、本市の中心市街地において高度土地利用を進めるうえで、将来の導入について研究する必要があると考える。



### ◆(財)本庄国際リサーチパーク研究推進機構「本庄スマートエネルギータウン構想について」



本プロジェクトは、埼玉県本庄市の上越新幹線本庄早稲田駅の周辺、早稲田リサーチパーク地区で進められており、その主旨は、地域の特徴である「自然」と「熱」を重要なエネルギー資源と捉え、地域のエネルギー・交通システム・市民のライフスタイルを統合的に組み合わせた地方版スマートシティモデルを構築し、全国へ発信することである。

エネルギーの地産地消をコンセプトにした次世代のまちづくりは、今始まったばかりだが、再生可能エネルギーを可能な限り取り込んだ、クラスタ拡張型スマートグリッドによる次世代型電力インフラなど、5,000 人程度と本市でも可能な規模でのニュータウンの考え方や今後の成果は、大いに参考にすべきと考える。

### ◆那須野ヶ原土地改良区連合「マイクロ水力発電（百村）について」

今回調査した栃木県那須塩原市の百村発電所は、新農業水利保全対策事業により、下流部の分水工のゲート操作作用として平成 17 年に開発された発電所である。経済産業省の補助を受け、農業用水路の遊休落差に合計 4 基の水車発電機を設置している。小水力発電のメリットとしては、①太陽光、風力、バイオマス等の未利用エネルギー利用より格段に利用効率が大きく、CO<sub>2</sub> 削減効果も大きい、②性能に見合った点検整備を怠らなければ、メンテナンスは容易であることである。また、課題としては、①徹底した除塵対策の確立、②採算性の観点だけでなく、耐久性やメンテナンスの容易さなどの考慮と技術確立が必須、③修繕や更新整備の工事期間と費用の平準化などである。



水力発電は水さえ流れていれば太陽光と違って天候に左右されることなく昼夜を問わず発電できるなど利点も多い。明治用水が流下する本市においては、幹線水路が年間を通じて流れており、しかも、明治用水はパイプライン（管水路）となっており、ゴミによる発電機への影響も極めて少ない。この用水エネルギーの積極的な活用について調査研究していく必要性を改めて感じた。